

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84106907.3

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 16 B 12/44**  
**F 16 B 2/24**

22 Anmeldetag: 16.06.84

30 Priorität: 28.06.83 DE 3323192

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
16.01.85 Patentblatt 85/3

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **ALNO - Möbelwerke GmbH & Co. KG**  
**Heiligenberger Strasse 47**  
**D-7798 Pfullendorf(DE)**

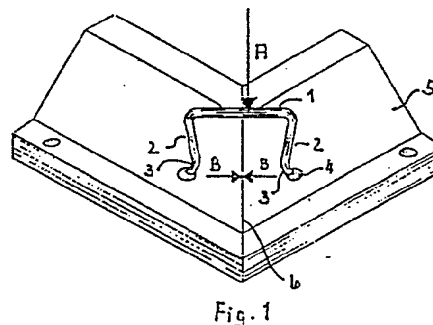
72 Erfinder: **Graf, Erhard**  
**Rosenhag 13**  
**D-7770 Überlingen(DE)**

72 Erfinder: **Schneider, Johannes**  
**Pappelweg 25**  
**D-7947 Mengen(DE)**

74 Vertreter: **Vogl, Leo, Dipl.-Ing.**  
**Blumenweg 4**  
**D-8501 Feucht(DE)**

54 **Verbinder für Holzteile.**

57 Als U-förmiger Bügel ausgebildeter Verbinder für winklig aufeinanderstoßende Holzteile (5), mit in Öffnungen (4) der Holzteile (5) eingreifenden Schenkeln (2). Die beiden Schenkel (2) sind im spitzen Winkel gegeneinander gerichtet und an ihren Enden (3) entgegengesetzt nach außen gebogen. Sie werden durch ein gradliniges Querteil (1) miteinander verbunden, wobei das Querteil (1) und die Schenkel (2) aus rundem Federstahl hergestellt sind.



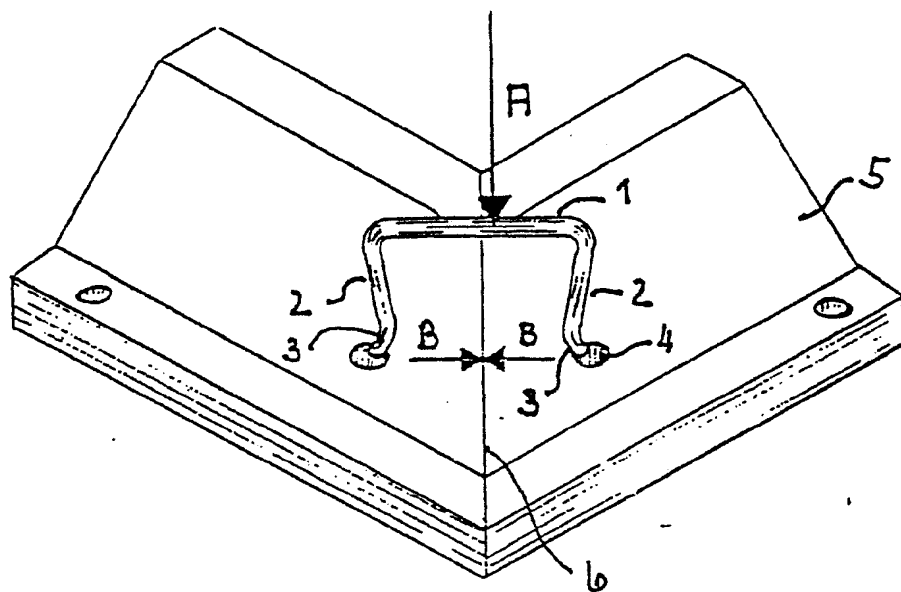


Fig. 1

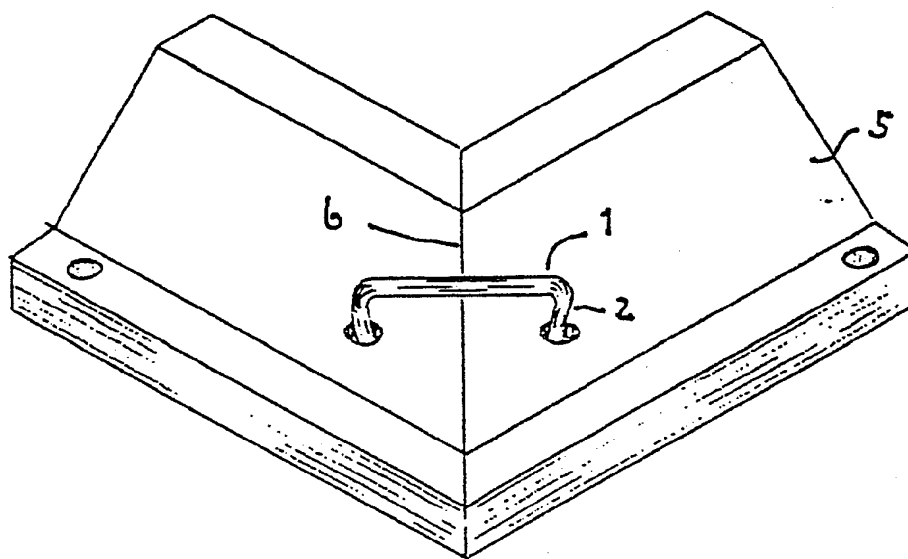


Fig. 2

Verbinder für Holzteile

Die Erfindung betrifft einen als U-förmigen Bügel ausgebilde-  
ten Verbinder für winklig aufeinanderstoßende, leistenförmige  
5 Holzteile mit in Öffnungen der Holzteile eingreifenden Schenkel.

Es sind derartige Gesimsverbinder bekannt, bei denen die schen-  
kelförmigen Teile mit abgewinkelten Zapfen in Öffnungen der  
Holzteile greifen. Die beiden Schenkel des U-förmigen Bügels  
10 stehen unter Vorspannung, so daß die abgewinkelten Zapfen ge-  
geneinander gedrückt werden. Die Vorspannung wird entweder  
durch parallel verlaufende Schenkelteile erzeugt, oder durch  
Überkreuzen der beiden Schenkel. Es ist auch möglich, durch  
eine die Schenkel umgreifende Klammer die beiden in die Öff-  
nungen der Holzteile greifenden Zapfen gegeneinander zu drük-  
15 ken (DE-Pat.Anm. P 32 20 627.5).

Bei diesen bekannten Verbindern ist es erforderlich, dem Ver-  
binder eine Vorspannung zu geben.

20 Es sind weiterhin U-förmige Verbinder bekannt (Prospekt der  
Fa. Hagenhenrich), die aus einem U-förmigen starren Blech-  
stanzteil bestehen. Die beiden U-Schenkel sind keilförmig

ausgebildet und an der Innenseite mit einer widerhakenartigen Verzahnung versehen. Das die beiden Schenkel verbindende Querteil ist außerdem leicht abgewinkelt. Beim Einschlagen des Verbinders in die Öffnungen der Holzteile werden durch die keilförmigen Schenkel die Holzteile in der Gehrungsstelle aufeinandergepreßt. Die Abwinklung des Querteiles ermöglicht eine geringe Aufweitung. Durch die keilförmige, mit Widerhaken versehene Ausbildung der Schenkel ist es nicht möglich, den Verbinder ohne Beschädigung der Holzteile zu entfernen und erneut in die Öffnungen der Holzteile einzusetzen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verbinder der eingangs genannten Art zu schaffen, der einfach ausgebildet ist und dessen Vorspannung beim Eindrücken der Schenkel in die Öffnungen erzeugt wird. Außerdem soll er ohne Zerstörung der Öffnungen der Holzteile herausziehbar und wieder einsetzbar sein.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß die beiden durch ein Querteil verbundenen Schenkel im spitzen Winkel gegeneinander gerichtet und an ihren Enden entgegengesetzt nach außen gebogen sind.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird erreicht, daß die gegeneinander gerichteten Schenkel beim Eindrücken in die Öffnungen der Holzteile nach außen gebogen werden und durch das Querteil eine Vorspannung gegeneinander erhalten. Die entgegengesetzt nach außen gebogenen Enden ermöglichen ein leichtes Einführen und Herausnehmen der Schenkel in die Öffnungen der Holzteile, ohne daß die Öffnungen beschädigt werden. Ferner werden durch die Wölbungen Maßtoleranzen des Lochabstandes ausgeglichen.

Zweckmäßigerweise wird das die beiden Schenkel verbindende Querteil 1 geradlinig ausgebildet und mit den Schenkeln aus rundem Federstahl hergestellt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung der beiliegenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

5      Fig. 1      den erfindungsgemäßen Verbinder vor Einschub  
                 in die Öffnungen der Holzteile

         Fig. 2      den erfindungsgemäßen Verbinder im einge-  
                         schobenen Zustand in die Öffnungen der Holzteile.

10

In der Zeichnung ist mit 1 das Querteil des als U-förmigen Bügel ausgebildeten Verbinders gezeigt. An dem Querteil 1 sind die Schenkel 2 angeordnet, die im spitzen Winkel aufeinander zulaufen. Ihre Enden 3 sind entgegengesetzt nach außen gebogen. Die Enden werden in Öffnungen 4 der miteinander zu verbindenden leistenförmigen Holzteile 5 eingeschoben.

15

20

Fig. 2 zeigt den Verbinder im eingeschobenen Zustand. Die Schenkel 2 sind dabei zum größten Teil in die Öffnungen 4 eingeschoben. Die nach außen gebogenen Enden 3 liegen mit ihren Wölbungen an der Innenwandung der Öffnung 4 an, an der sie beim Einschieben und Herausnehmen leicht gleiten.

25

30

Wie in Fig. 1 dargestellt, erfolgt das Eindrücken des U-förmigen Bügels durch Druck auf den geradlinigen Querteil 1 in Richtung des Pfeiles A. Die Schenkel 2 werden durch die gewölbten Enden nach außen gedrückt, so daß durch das geradlinige Querteil 1 eine Vorspannung der Schenkel in Richtung der Pfeile B erzeugt wird. Durch diese Vorspannung werden die holzförmigen Teile 5 an der Gehrungsstelle 6 mit ihren Flächen aufeinandergepreßt.

35

Der als U-förmige Bügel ausgebildete Verbinder wird zweckmäßigerweise aus rundem Federstahl hergestellt, damit die Schenkel 2 mit den Wölbungen 3 leicht an der Innenwandung der Öffnungen 4 gleiten. Durch die Wölbungen 3 werden auch Maßtoleranzen ausgeglichen.

AN39

ALNO-Möbelwerke GmbH & Co KG  
D-7798 Pfullendorf / Baden

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Als U-förmiger Bügel ausgebildeter Verbinder für winklig  
aufeinanderstoßende, leistenförmige Holzteile, mit in  
Öffnungen der Holzteile eingreifende Schenkel, dadurch  
gekennzeichnet, daß die beiden Schenkel (2) im spitzen  
5 Winkel gegeneinander gerichtet und an ihren Enden (3)  
entgegengesetzt nach außen gebogen sind.
2. Verbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
die beiden Schenkel durch ein gradliniges Querteil (1)  
10 miteinander verbunden sind.
3. Verbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-  
net, daß der U-förmige Bügel aus rundem Federstahl be-  
steht.  
15

-/-



EP 84106907.3

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE   |   |                   |
|--|---|-------------------|
| Kategorie  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch |
| A  | DE - A1 - 2 737 025 (KEMMANN & KOCH)<br>* Fig. 1,4; Patentansprüche 1,6 *           | 1                 |
| --   |   |                   |
| A  | DE - A - 1 929 325 (F.T. PRODUCTS LTD.)<br>* Fig. 1; Patentanspruch 1 *             | 1                 |
| --   |   |                   |
| A  | US - A - 4 259 767 (ROBERT J. HOLTON)<br>* Abstract *                               | 1,2               |
| ----   |   |                   |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.   |   |                   |
| Recherchenort<br>WIEN  | Abschlußdatum der Recherche<br>14-09-1984   | Prüfer<br>HEIN    |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |   |                   |